

CN 1225787 1 Pages 6-7 and abstract

申请(专利)号: 97196578.1

【名称】	在蜂窝通信系统之内对单个移动台实现多归属位置寄存器的系统及方法		
【公开(公告)号】	1225787	【公开(公告)日】	1999.08.11
【主分类号】	H04Q7/38	【分类号】	H04Q7/38
【申请(专利)号】	97196578.1	【申请日】	1997.05.16
【分案原申请号】			[32]1996.5.30[33]US[31]
【颁证日】		【优先权】	08/655,458
【申请(专利权)人】	艾利森电话股份有限公司	【地址】	瑞典斯德哥尔摩
【发明(设计)人】	G·福蒂	【国际申请】	PCT/SE97/00810 97.5.16
【国际公布】	W097/46042 英 97.12.4	【进入国家日期】	1999.01.20
【专利代理机构】	中国专利代理(香港)有限公司	【代理人】	邹光新; 李亚非

【摘要】
在把归属位置寄存器用于完成来去移动台(60)呼叫的蜂窝通信网络之内,公布了一种用于装载及访问与移动台相关的数据信息以及完成至同时漫游到被访问外部网络之内的移动台的呼叫而不花费长途费用的系统及方法。该无线通信系统包括一个含有移动台号码(MSNB)及第一用户号码(SNB)的移动台(60)、一个含有移动交换中心(MSC)114以及一个保持与移动台相关的数据库信息的第一归属位置寄存器(HLR)(112)的归属网络(110)、以及一个含有被访问移动交换中心(V-MSC)(124)和第二HLR(122)的被访问外部网络(120)。当移动台(60)漫游进入被访问外部网络(120)时,给MSNB分配了一个第二SNB,以及用户信息存储于第二HLR(122)之内。当对于移动台收到了在第二SNB上的呼叫时,V-MSC(124)访问第二HLR(122)得到用户信息并且完成至移动台的本地呼叫。

解和看到的是沿着在该交换机的各种元素之间及其之中的信号线的实际通信可以变化, 这依赖于通信系统的设计和在呼入呼叫之时设置在上述之后的需求。

正如图 2 所示的, 从 PSTN 40 到 G-MSC 16 呼叫的长途建立以及 HLR 12 的查询导致至主叫方的长途费用。此后, 从 G-MSC 16 到 MSC 26 的语音中继的建立导致至移动用户的长途费用。因此, 两个用户都遭受长途费用, 即使两方正工作于外部网络 20 的同样本地区域之内。

图 3 是说明本发明的该系统的一个实施方案工作的方框图, 其中移动台活动于外部网络之内并且收到一个来自外部网络的本地呼叫区域的呼入呼叫。本发明的该系统包括一个含有唯一移动用户号码 (MSNB) 的移动台 60、多个归属位置寄存器 (HLR)、以及一个用于有选择地把移动台与多个 HLR 的一个或者多个相关联的装置。正如图 3 所示, 归属网络 110 包括 MSC 114 和 116 以及 HLR 112。外部网络 120 包括 MSC 124 和 126、HLR 122。以及当移动台 60 工作于上述网络时指示系统有选择地被访问网络 110 和 120 两者之一的一个 HLR 的软件命令。HLR 112 和 122 每个保持了与含有移动台的各个网络 110 或者 120 作为该台归属网络的任何移动台之一相关的用户信息的数据库 118 和 128。

移动台 60 具有唯一的移动用户号码 (MSNB) 和第一用户号码 (SNB)。唯一的 MSNB 是由归属网络 110 和 HLR 112 所支持的第一移动用户序列 (MSNB) 之一。该系统可以有选择地被访问 HLR 112 或者 HLR 122。当移动用户旅行到被访问的网络 120 时, 一旦用户请求, 那么可以装载与移动台 60 相关的数据库信息进入 HLR 122。外部网络 120 的 MSC 124 及 126 随后查询 HLR 122 得到与移动台 60 相关的信息。通过给移动台的唯一 MSNB 分配一个第二 SNB (它对于外部网络 120 是本地的) 可以装载与移动台 60 相关的数据库信息进入 HLR 122。分别在 MSC 124 和 MSC 126 的表 125 和表 127 之内形成一个数据库条目以便指示 MSC 124 或者 MSC 126 来访问 HLR 122 得到加载的数据库信息。

在已经分配了第二 SNB 之后, 把与移动台 60 相关的用户轮廓信息输入到被访问网络 120 的数据库 128 之内, 上述用户轮廓信息包括第二 SNB 的定义和移动台 60 的唯一 MSNB 的定义。产生一个条目进入每个相关联的 MSC 124 和 126 的数据库表 125 和 127, 上述条目是设置第

二 SNB 等于移动台 60 的唯一 MSNB 以及每当用户漫游到或者 MSC 124 或者 MSC 126 之内时指示 MSC 查询 HLR 122 得到与移动台 60 相关的任何信息。

对本技术领域的专业人员可以理解和看到的是该系统可以包括多个外部网络，每个外部网络或者临时地或者永久地给单个移动台的唯一 MSNB 分配了一个额外的 SNB 以及由与每个外部网络相关联的 HLR 支持上述额外的 SNB。例如，移动台 60 的用户可以请求一个在第三个网络的额外第三 SNB（没有示出），给在第三个网络 HLR 的合适数据库之内以及在第三个网络 MSC 的表之内的唯一 MSNB 分配了第三 SNB。

图 4 是说明本发明的一个方法的一个实施方案的流程图，藉此方法多个归属位置寄存器与在无线通信网络之内的单个移动台相关联。程序开始于步骤 200，此处给移动台分配了一个是 MSNB 序列的成员的单个移动台用户号码（MSNB）和第一用户号码（SNB）。在步骤 210 处，在归属网络 HLR 的数据库之内定义了第一 SNB 和 MSNB 序列。在步骤 220 处，给移动台分配了第二 SNB。当该用户漫游进入被访问外部网络时，程序转移至步骤 230，此处把与移动台和第二 SNB 相关的信息输入到被访问外部网络的被访问 MSC（V-MSC）的表之内。程序随后转移至步骤 240，此处在与被访问外部网络的 V-MSC 相关联的归属位置寄存器的数据库之内定义唯一的 MSNB 和第二 SNB 以及在继续呼叫递交到移动台前输入已选择的用户轮廓信息。因此，当用户漫游到 V-MSC 之内时，它在该 V-MSC 相关联的 HLR 之内进行登记。

在步骤 250 处，该系统收到一个至在被访问外部网络之内的移动台的呼入呼叫。在步骤 260 处，如果该呼叫是至给移动台所分配的第一 SNB 的，那么系统转移至步骤 270 并且建立至在用户归属网络之内的 G-MSC 的呼叫，以及该系统在完成了在步骤 290 处的呼叫建立之前查询归属网络 HLR 得到与移动台相关的数据库信息。然而，如果呼入呼叫是至第二 SNB 的，那么该系统从步骤 260 转移至步骤 280 并且利用 V-MSC 以便查询在被访问网络之内的本地 HLR 得到与移动台相关的数据库信息，以及随后该系统在步骤 290 处完成本地呼叫建立。

至此，本发明的说明都是集中在结束于漫游的移动台处的呼入呼叫。然而，应该可以理解的是一旦漫游用户已经使用新的 SNB 在 V-MSC 的 HLR 之内进行了登记，那么使用新的 SNB 开销全部的费单。换言之